Centre d'expertise hydrique du Québec

Plan d'action 2011-2012

Québec

MESSAGE DE LA DIRECTION

Par l'entremise du présent plan d'action, le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) est fier de vous présenter les objectifs qui marqueront significativement ses activités au cours de l'année financière 2011-2012.

Toujours soucieux d'offrir des services de qualité au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), à ses partenaires et aux citoyens, le CEHQ placera la formation continue de ses employés au cœur de ses enjeux principaux en 2011-2012. Il travaillera, entre autres, à définir des stratégies créatives afin de favoriser le perfectionnement de ses employés et d'épauler son corps professionnel dans l'atteinte des exigences des différents règlements sur la formation continue obligatoire des professionnels.

L'enjeu des changements climatiques prendra de nouveau une place importante parmi les priorités du CEHQ. Ce dernier poursuivra donc son travail de consolidation et de modernisation des réseaux de surveillance et de gestion des ressources hydriques conformément aux engagements du MDDEP en matière de lutte contre les changements climatiques. De plus, le Centre continuera ses efforts afin de bonifier sa connaissance des questions hydriques pour ainsi soutenir efficacement le consortium Ouranos dans sa mission d'acquisition et de développement des connaissances sur les changements climatiques et leurs impacts.

Nous avons la certitude que les objectifs de ce plan d'action posent des défis stimulants à notre organisation, défis que nous attaquerons avec rigueur et en conservant toujours à l'esprit nos responsabilités envers les citoyens.

Paula Bergeron, ing.
Directrice
Expertise hydrique

Peter Stevenson, M.A.P.
Directeur
Gestion du domaine hydrique de l'État

Michel Dolbec, ing. et M.B.A.
Directeur
Sécurité des barrages

Yvon Gosselin, ing.
Directeur général
Centre d'expertise hydrique du Québec

Table des matières

1 PRÉSENTATION DU CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE 5

1.1 MISSION ET MANDATS 5

1.1.1 Principaux mandats 5

1.1.2 Champs d'activité 6

1.2 STRUCTURE ORGANISATIONNELLE 7

1.2.1 Organigramme 8

1.3 PRODUITS ET SERVICES 8

1.4 CLIENTÈLE ET PARTENAIRES 9

2 OBJECTIFS 2011-2012 10

3 FACTEURS DE CONTINGENCE 12

4 DÉCLARATION DE SERVICES AUX CITOYENS 12

ANNEXE 1 : RESSOURCES ALLOUÉES 13

1 PRÉSENTATION DU CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE

Le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) est une unité administrative du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). Conformément à la Convention de performance et d'imputabilité (CPI) conclue en avril 2001 avec le ministre de l'Environnement, il forme une agence, laquelle relève de la Direction générale de l'expertise hydrique, de l'analyse et des évaluations environnementales. Il évolue constamment pour rester à la fine pointe des connaissances et du savoir-faire dans les domaines des barrages, du régime hydrique et du domaine hydrique de l'État.

1.1 MISSION ET MANDATS

La mission du CEHQ consiste à gérer le régime hydrique du Québec avec une préoccupation de sécurité, d'équité et de développement durable. À cette fin, il assure la régularisation du régime des eaux par l'exploitation des barrages publics, la gestion foncière du domaine hydrique de l'État et le maintien de son intégrité, et il veille à la sécurité des barrages.

En outre, le CEHQ fournit certains services de soutien aux municipalités dans la détermination des zones inondables et conseille le ministère de la Sécurité publique (MSP), à sa demande, lors de situations d'urgence mettant en cause les cours d'eau du Québec. De manière générale, il acquiert les connaissances hydrologiques et hydrauliques dont le MDDEP a besoin pour assurer la gestion de l'eau et l'évaluation de l'impact des changements climatiques sur le régime hydrique.

1.1.1 Principaux mandats

- Exploiter quelque 235 stations de mesure des niveaux et des débits des principaux cours d'eau du Québec, et traiter, analyser et diffuser les données recueillies.
- Exploiter quelque 790 barrages publics, en assurer la gestion, la surveillance et la maintenance.
- Assurer la gestion foncière du domaine hydrique de l'État et le maintien de son intégrité.
- Voir à l'application de la Loi sur la sécurité des barrages qui vise 5 549 barrages inscrits actuellement dans le répertoire des barrages, dont 1984 sont à forte contenance.
- Conseiller le Ministère, les autorités responsables de la sécurité civile et ses autres clients en ce qui concerne la gestion du régime hydrique.
- Représenter le gouvernement auprès des organismes responsables de la régularisation des bassins hydrographiques limitrophes du Québec (fleuve Saint-Laurent, Grands Lacs et rivière des Outaouais).

1.1.2 Champs d'activité

Exploitation des barrages publics

- Déterminer et réaliser les manœuvres nécessaires à la régularisation des débits et au maintien des niveaux d'eau en fonction de l'usage des barrages et des réservoirs.
- Réaliser les divers travaux d'entretien requis pour le maintien de la capacité de fonctionnement de toutes les composantes des barrages sous sa responsabilité : structure, mécanique, électricité, informatique et aménagement.
- Concevoir, réaliser et superviser les travaux de réfection, de mise aux normes et de démolition des barrages.
- Effectuer l'évaluation de la sécurité des barrages publics et coordonner les interventions lors de situations d'urgence.
- Détecter, par des inspections visuelles et à l'aide d'instruments de mesure, les anomalies qui pourraient nuire au bon fonctionnement des barrages et à leur sécurité.
- Déterminer les barrages non essentiels à la mission de l'État qui doivent être arasés pour des raisons de sécurité et de protection de l'environnement.

Gestion du domaine hydrique de l'État

- Gérer le lit des cours d'eau navigables et non navigables des lots concédés après le 1er juin 1884. Il s'agit d'administrer l'occupation du territoire et, au besoin, de déceler les empiétements sur le lit des lacs et des cours d'eau publics en vue d'en régulariser l'occupation par un permis, un bail, une servitude, une vente ou toute autre mesure nécessaire.
- Fournir l'expertise nécessaire à la régularisation foncière des terres de l'État qui sont occupées ou inondées par des ouvrages de retenue des eaux.
- Réaliser des expertises foncières, liées au domaine de l'arpentage et de la géomatique, en vue de soutenir les enquêtes menées en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement et conseiller certaines unités administratives en ce qui concerne la délimitation d'aires protégées.
- Participer au programme de la rénovation cadastrale à titre de propriétaire foncier et voir à l'enregistrement et à la mise à jour des droits dans le Registre du domaine de l'État.
- Assurer la mise à jour et le développement de l'encadrement légal et administratif associé à la gestion du domaine hydrique de l'État.

Sécurité des barrages

- Vérifier la sécurité des barrages, en s'assurant que les propriétaires de barrages respectent les normes de sécurité et la réglementation, notamment par l'analyse des plans, des études et des devis soumis et par des visites de vérification et d'inspection des barrages.
- Préparer les documents techniques et juridiques pour appuyer les décisions ministérielles et gouvernementales relatives aux demandes d'autorisation de travaux et aux exposés de correctifs résultant de l'évaluation de la sécurité de barrages à forte contenance.
- Faire des inspections de barrages en vertu du programme planifié de contrôle et d'inspection établi par le CEHQ, à la suite d'une demande ou lors de la vérification de la conformité des travaux.
- Assurer la mise à jour et le développement de l'encadrement légal, réglementaire et administratif associé à la sécurité des barrages.

Connaissance et expertise hydrique

- Colliger les données sur les niveaux et les débits des cours d'eau grâce à des stations hydrométriques réparties sur l'ensemble du territoire québécois.
- Fournir l'expertise hydrologique et hydraulique nécessaire à la gestion de l'eau, à la détermination des zones inondables dans les cours d'eau qui présentent des risques d'inondation, à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement et au calcul des débits réservés.
- Élaborer des modèles de simulation et de prévision touchant le débit de certains cours d'eau, la fonte des neiges et le ruissellement pour apporter, entre autres, l'expertise nécessaire à la gestion des barrages publics ainsi qu'aux intervenants de la sécurité civile en période de crue et étudier divers aspects de la gestion quantitative de l'eau, notamment ceux liés aux conséquences des changements climatiques.

1.2 STRUCTURE ORGANISATIONNELLE

Pour mener à bien la mission et les mandats qui lui sont confiés, le CEHQ dispose de 211 équivalents temps complet (ETC) autorisés. Une grande partie de cette équipe est constituée d'ingénieurs, de techniciens et d'ouvriers de diverses disciplines caractéristiques des activités du CEHQ, telles que l'hydrologie, l'hydraulique, la structure, la géotechnique, la mécanique, l'instrumentation, la construction et la gestion des barrages.

L'équipe comprend également des arpenteurs-géomètres, des notaires, des agents de recherche en droit, des techniciens et des géographes qui permettent au CEHQ d'assumer ses responsabilités en matière de gestion foncière.

Enfin, l'équipe comprend le personnel de l'administration de l'agence nécessaire au soutien de ses activités professionnelles et techniques, soit le personnel d'encadrement, les professionnels et les employés de soutien qui effectuent les tâches de secrétariat, de documentation, d'approvisionnement, de facturation, de suivi budgétaire, de développement organisationnel et d'informatique.

1.2.1 Organigramme

Le CEHQ se compose de quatre directions, de trois services et d'une unité de soutien administratif. Il comprend également neuf centres de services, répartis dans diverses régions du Québec, qui sont destinés principalement à l'exploitation des barrages publics.

1.3 PRODUITS ET SERVICES

Le CEHQ fournit, dans ses champs de compétence, quatre types de produits et de services :

- Les **produits liés à la connaissance**, qui visent l'acquisition, le traitement, la production et la diffusion d'information. Entre autres, le CEHQ effectue la publication dans le Registre du domaine de l'État (RDE) des nouveaux droits sur le domaine hydrique de l'État;
- Le **service de gérance**, qui comprend la gestion, la surveillance et la maintenance des barrages et des stations hydrométriques sous sa responsabilité, ainsi que la gestion foncière du domaine hydrique de l'État. Il réalise, par exemple, quelque 900 activités de surveillance annuellement sur près de 350 barrages à forte contenance;
- Le **service d'expertise-conseil**, qui regroupe essentiellement la production des avis, des études et des analyses ainsi que les services de conseils techniques et scientifiques. Il soutient, entre autres, le consortium Ouranos dans la gestion du programme sur les ressources hydriques et les systèmes fluviaux dont l'objectif est d'établir et de mettre en œuvre des stratégies d'adaptation aux changements climatiques dans une optique de gestion des ressources en eau;
- La **production d'autorisations et d'actes administratifs et légaux**, qui comprend l'analyse des dossiers et la production des divers actes requis en vertu de la Loi sur la sécurité des barrages et de la Loi sur le régime des eaux. Par exemple, le CEHQ analyse chaque année environ une centaine de demandes d'autorisation de travaux ainsi qu'une soixantaine d'exposés de correctifs résultant de l'évaluation de la sécurité de barrages à forte contenance.

1.4 CLIENTÈLE ET PARTENAIRES

Le CEHQ est en relation constante avec une clientèle nombreuse et diversifiée. De plus, il réalise plusieurs activités avec différents partenaires.

Les **citoyens**, sa principale clientèle, sont au cœur de ses préoccupations et de sa mission. Ils se répartissent en plusieurs catégories : utilisateurs du domaine hydrique de l'État, riverains désirant y obtenir un droit d'occupation, personnes bénéficiant d'un plan d'eau régularisé par la présence d'un barrage pour la villégiature, les loisirs ou l'approvisionnement en eau, citoyens habitant en aval d'un barrage de régularisation des crues et ceux qui sont davantage en sécurité en raison de meilleures normes de sécurité des barrages ou qui bénéficient de la protection découlant de la détermination de zones inondables.

Les **municipalités et les municipalités régionales de comté (MRC)** constituent également une clientèle pour plusieurs produits et services du CEHQ, notamment la détermination des zones inondables, la diffusion des niveaux et des débits des cours d'eau, les prévisions hydrologiques au moment des crues printanières ainsi que la gestion de certains barrages.

Les **propriétaires de barrages**, notamment des entreprises productrices ou utilisatrices d'énergie hydroélectrique, des regroupements de villégiateurs et des particuliers font aussi partie de sa clientèle dans le cadre de l'application de la Loi sur la sécurité des barrages.

Le **ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs** lui fait parvenir de 100 à 200 demandes d'avis technique par année, principalement pour appuyer l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Plusieurs autres ministères et organismes, principalement Revenu Québec, le ministère de la Sécurité publique, le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, le ministère des Transports ainsi que le ministère des Ressources naturelles et de la Faune sont des clients du CEHQ, puisqu'ils utilisent les données recueillies par ce dernier ou qu'ils font appel à son expertise.

Le CEHQ entretient aussi des liens de partenariat avec des citoyens, des entreprises ou des organismes (municipalités, régies intermunicipales, regroupement de villégiateurs, Hydro-Québec, etc.) qui bénéficient de la présence d'ouvrages publics et avec lesquels le gouvernement a conclu des contrats ou des ententes de partenariat. Il agit également en partenariat avec les organismes responsables de la régularisation des bassins limitrophes du Québec.

Pour répondre de façon optimale aux besoins de sa clientèle et de ses partenaires, le CEHQ s'est donc doté dès son premier plan d'action de trois enjeux permanents afin de poursuivre l'amélioration de ses résultats. Ces enjeux sont de :

- Maintenir à un haut niveau les connaissances et le savoir-faire de son personnel;
- Fournir à sa clientèle une expertise et des services de grande qualité;
- Accroître sa marge de manœuvre budgétaire.

2 OBJECTIFS 2011-2012

Champs d'activité	Objectifs 2011-2012	Indicateurs
Exploitation des barrages publics : gestion et évaluation de la sécurité	Évaluer la sécurité de 25 barrages d'ici le 31 mars 2012.	Nombre de barrages dont la sécurité a été évaluée
Exploitation des barrages publics : surveillance	Élaborer, d'ici le 31 mars 2012, un programme de sécurité, conformément à la Loi sur la sécurité des barrages, visant les barrages dont l'administration et la gestion relèvent de la Direction des barrages publics.	État d'avancement
Exploitation des barrages publics : projets	Effectuer les travaux de mise aux normes de 18 barrages d'ici le 31 mars 2012.	Nombre de barrages mis aux normes
	Procéder, d'ici le 31 mars 2012, à l'arasement de 3 barrages non essentiels à la mission de l'État.	Nombre de barrages arasés
Gestion du domaine hydrique de l'État	Avoir inscrit au système de gestion des droits consentis, le Système Terrier Hydrique (STH), d'ici le 31 mars 2012, les 94 droits conjoints MDDEP-MRNF ayant été publiés au Registre du domaine de l'État (RDE) par le ministère partenaire.	Nombre de droits inscrits au système STH
Administration de la Loi sur la sécurité des barrages	Faire, d'ici le 31 mars 2012, plus de 250 inspections et visites de vérification de la conformité légale des barrages.	Nombre d'inspections et de visites de vérification de la conformité des barrages

Champs d'activité	Objectifs 2011-2012	Indicateurs
Connaissance et expertise hydrique	Terminer les travaux d'écrétage des hauts-fonds à l'entrée de la rivière des Mille Îles.	Travaux terminés
	Concevoir une plateforme de modélisation hydrologique des bassins versants pour la détermination des impacts cumulatifs des prélèvements en eau afin, notamment, de soutenir la Direction des politiques de l'eau.	Plateforme de modélisation disponible
	Réaliser un atlas illustrant les impacts des changements climatiques sur le régime hydrique des tributaires du fleuve Saint-Laurent compris entre Québec et Montréal.	Première version complétée
Santé et sécurité au travail	Poursuivre, d'ici le 31 mars 2012, l'amélioration du plan de santé et de sécurité au travail du CEHQ par l'adoption d'un programme de prévention.	Programme de prévention adopté
Formation du personnel	Déterminer et mettre en œuvre, d'ici le 31 mars 2012, des moyens d'action afin de soutenir le personnel technique et professionnel dans l'atteinte des exigences associées aux règlements sur la formation continue obligatoire.	Moyens d'action mis en place

3 FACTEURS DE CONTINGENCE

L'atteinte des objectifs du CEHQ est liée à un certain nombre de facteurs externes imprévisibles, tels que :

- **Les phénomènes naturels exceptionnels** – Le régime hydrique est au centre des activités du CEHQ et il est soumis aux aléas du climat. Le CEHQ est organisé pour fonctionner au rythme des événements climatiques. Cependant, des événements inhabituels, comme des crues fortes, des embâcles ou des étiages critiques, nécessitent la mobilisation de ses ressources et une réévaluation des priorités, qui influent sur le rendement de l'organisation.

- **La difficulté de recruter du personnel dans certains corps d'emploi** – Depuis quelques années, le recrutement d'ingénieurs civils, de techniciens en travaux publics et d'arpenteurs-géomètres, notamment, est très difficile, compte tenu de la rareté des spécialistes de ces professions sur le marché de l'emploi et de la demande très forte d'entreprises, de municipalités ou de ministères pour ces spécialistes, particulièrement dans le contexte de vastes programmes d'infrastructures. Si le CEHQ ne réussit pas à pourvoir les postes disponibles, l'atteinte de certains objectifs sera compromise.

- **La modification de l'enveloppe de crédits ou l'ajout d'activités imprévues en cours d'exercice** – Les activités courantes du CEHQ sont planifiées en fonction des crédits rendus disponibles en début d'exercice. Une modification des crédits en cours d'année ou encore l'ajout d'activités non prévues à la programmation peuvent avoir une incidence sur sa capacité à atteindre les objectifs qu'il s'est fixés.

- **Des revenus autonomes inférieurs à la prévision** – Certaines activités courantes ainsi que certains dossiers stratégiques et de développement sont financés à même les crédits provenant de l'application du crédit au net dont bénéficie le CEHQ. Si les revenus admissibles au calcul du crédit au net n'atteignent pas le niveau prévu, le CEHQ ne sera peut-être pas en mesure d'atteindre ses objectifs.

- **La disponibilité des unités centrales du Ministère pour fournir les services dont a besoin le CEHQ** – Certains objectifs du plan d'action sont atteints grâce à la collaboration d'unités centrales du MDDEP. La disponibilité du personnel de ces unités est donc essentielle, car elle peut avoir une incidence sur la livraison des produits et des services attendus.

4 DÉCLARATION DE SERVICES AUX CITOYENS

Le CEHQ adhère à la Déclaration de services aux citoyens du MDDEP et s'en déclare solidaire. L'objectif de cette déclaration consiste notamment à offrir aux citoyens des services accessibles, courtois, diligents et équitables dans le contexte de la mission et des domaines d'intervention du Ministère. Le CEHQ s'engage à poursuivre l'application, tout au long de la réalisation de son plan d'action pour l'année financière 2011-2012, des mécanismes adéquats afin d'atteindre les objectifs établis par cette déclaration.

ANNEXE 1 : RESSOURCES ALLOUÉES

Le CEHQ bénéficie d'un crédit au net depuis l'exercice 2002-2003. Ainsi, ses crédits sont réajustés en cours d'exercice d'un montant équivalant à 100 % des revenus excédant la prévision des revenus associés au crédit au net, qui est de 2 M$. Par contre, si ses revenus sont inférieurs à cette somme, il devra réduire d'autant ses dépenses. Cet assouplissement budgétaire, décrit dans l'entente de gestion du CEHQ, donne à ce dernier une marge de manœuvre en vue de démarrer ou de consolider certaines activités, d'améliorer le service à la clientèle ou de mieux réagir à des situations imprévues.

Les crédits totaux disponibles en 2011-2012 sont estimés à 58,8 M$ dont plus de 3 M$ proviennent de l'application du crédit au net. Ce budget comprend un montant de près de 42,2 M$ en crédits d'investissement qui sont essentiellement requis pour assurer les gros travaux d'entretien, de modernisation et de mise aux normes des barrages publics. Des crédits de transfert de 45 000 $ sont également inclus dans les crédits de dépenses votés. Les tableaux 1 et 2 indiquent la provenance des crédits totaux disponibles pour 2011-2012 et leur répartition par activité et dossier.

Tableau 1 Crédits totaux disponibles en 2011-2012 (000 $)

Crédits de dépenses votés	11 120,2
Crédits d'investissement votés	13 676,7
Total des crédits votés	**24 796,9**
Crédits reportés de 2010-2011	0,0
Crédits provenant de l'application du crédit au net[1]	3 100,0
Sommes provenant des revenus du CEHQ versés au Fonds vert	5 200,7
Autres crédits (Fonds d'assistance financière pour certaines régions sinistrées et Fonds de suppléance[2])	25 700,0
Crédits totaux	**58 797,6**

1. En fonction de la prévision des revenus admissibles au calcul du crédit au net en début d'exercice.
2. Selon la prévision du recours au Fonds de suppléance pour obtenir des crédits d'investissement et de fonctionnement pour le Plan d'accélération des investissements.

Tableau 2 Répartition des crédits totaux disponibles en 2011-2012 par activité et dossier

	Budget de dépenses			Autres			Crédits disponibles
		Crédits votés au 1er avril 2011[2]					
	ETC utilisés : projection au 1er avril 2011[1]	Dépenses (000 $)	Investissement (000 $)	Crédits provenant de l'application du crédit au net[3] (000 $)	Sommes provenant des revenus du CEHQ versés au Fonds vert[4] (000 $)	Autres crédits[5] (000 $)	2011-2012 (000$)
Activités financées par les crédits votés							
Direction générale et soutien administratif	14,0	637,2	35,0				672,2
Direction des barrages publics	89,0	6 916,9	13 406,7				20 323,6
Direction de l'expertise hydrique	31,0	1 862,9	200,0				2 062,9
Direction de la gestion du domaine hydrique de l'État (DGDHE)	34,0	1 703,2	35,0				1 738,2
Plan d'accélération des investissements (PAI)[6]					3 000,0	25 500,0	28 500,0
Total partiel	**168,0**	**11 120,2**	**13 676,7**	**0,0**	**3 000,0**	**25 500,0**	**53 296,9**
Activités autofinancées							
Direction de la sécurité des barrages	19,0			1 250,0			1 250,0
Registre du domaine de l'État (RDE)	2,0			200,0			200,0
Zones inondables et expertise hydrique	5,0			100,0			100,0
Exploitation des barrages du Témiscamingue (excluant l'investissement du PAI)	3,0				600,0		600,0
Travaux dans la rivière des Mille Îles				900,0			900,0
Modernisation de la gestion des barrages publics (études de sécurité)				550,0			550,0
Plan d'action sur les changements climatiques	7,0				970,7		970,7
Réseau hydrométrique (entente fédérale-provinciale)					630,0		630,0
Consolidation et rehaussement des ouvrages de retenue sur le pourtour du lac Kénogami	5,0					200,0	200,0
Élaboration d'un programme de prévention en santé et sécurité au travail[7]	1,0			50,0			50,0
Soutien administratif (secrétariat, documentation et réaménagement)	1,0			50,0			50,0
Total partiel	**43,0**	**0,0**	**0,0**	**3 100,0**	**2 200,7**	**200,0**	**55 00,7**
TOTAL	**211,0**	**11 120,2**	**13 676,7**	**3 100,0**	**5 200,7**	**25 700,0**	**58 797,6**

1. ETC = équivalent temps complet
2. Tient compte des ajustements ministériels faits en début d'exercice lors de la planification de la main-d'œuvre
3. Revenus prévus en début d'exercice
4. Inclut les dépenses d'investissement
5. Crédits d'investissement provenant du Fonds d'assistance financière pour certaines régions sinistrées et du Plan d'accélération des investissements
6. Les ETC associés au Plan d'accélération des investissements sont inclus dans les directions concernées
7. Cette ressource est prêtée à la Direction des ressources humaines du MDDEP

Pour des renseignements généraux, communiquez avec le Centre d'information du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

Centre d'information

Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 29e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone :

Québec (appels locaux) : 418 521-3830
Ailleurs au Québec : 1 800 561-1616

Télécopieur : 418 646-5974
Courriel : info@mddep.gouv.qc.ca
Internet : www.mddep.gouv.qc.ca

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010
ISBN : 978-2-550-62456-1 (imprimé)
ISBN : 978-2-550-62455-4 (PDF)

Québec

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
- Centre d'expertise hydrique du Québec

Ce papier contient 100 % de fibres recyclées après consommation

7271-11-07